

ETUDE BOTANIQUE DES FOLLATÈRES (DORÉNAZ ET FULLY, VALAIS):

III. LES FORÊTS ¹

par Philippe Werner ²

ZUSAMMENFASSUNG

Botanische Studie der Follatères (Dorénaz und Fully, Wallis)

III. Die Wälder

Die Vegetationskarte der Follatères hebt die thermophilen Eichenwälder hervor, die den Ruf des Ortes ausmachen durch ihre Ausdehnung und ihren biologischen Reichtum. Sie bringt auch die Bedeutung der Lindenwälder, nicht minderreiche Formationen, zum Vorschein, die eine gründliche Erforschung über ihren Ursprung und ihre floristische Charakterisierung auf Alpen- und sogar Kontinent-Massstab wert wären.

Vergleichsweise bieten die acidophilen Föhrenwälder, die Tannen- und Fichtenwälder weniger Besonderheiten. Die Wälder der Follatères sind zur Zeit in voller Regenerierung nach einer langen menschlichen Nutzung. Ihr Wert als Muster einer bemerkenswerten Vegetation kann somit nur zunehmen, dies rechtfertigt sich auf den Ganzen Ort erstreckende Schutzmassnahmen.

INTRODUCTION

Comme expliqué précédemment (DELARZE et WERNER 1986), le site des Follatères se caractérise par une extraordinaire diversité de conditions de vie et se trouve à un carrefour d'influences climatiques. La végétation forestière s'en ressent nettement: rares sont les endroits en Suisse qui présentent des forêts aussi différentes dans un périmètre aussi limité. A côté des pessières, des sapinières et des pinèdes, aisément reconnaissables sur le terrain, il y a toute une série de forêts de feuillus qui s'imbriquent de manière complexe et subtile. Parmi

¹ Cette étude est financée conjointement par l'Office fédéral de l'Environnement, de la Forêt et du Paysage, par le Département de l'Environnement du canton du Valais et par la Ligue Suisse pour la Protection de la Nature.

² 3971 Ollon-Chermignon, Valais.

ces dernières, les chênaies pubescentes occupent une place de choix. Elles couvrent ici de grandes surfaces par rapport à ce que l'on observe ailleurs en Valais et en Suisse. Elles ont déjà fait l'objet de plusieurs études et de nombreux relevés floristiques (BRAUN-BLANQUET 1961, BURNAND 1976, WENDELBERGER 1978). Mais les relations avec les tillaies voisines n'ont pas été analysées. D'ailleurs, ces forêts mixtes à tilleul étaient – et sont encore – mal connues, autant au plan local qu'à l'échelle du continent. Il est difficile et même dangereux de partir du cas particulier des Follatères pour décrire de nouveaux types de forêt et risquer des généralisations; le site est soumis à trop de courants floristiques différents. Mieux vaudrait faire le contraire: obtenir de bonnes descriptions ailleurs, tenter une synthèse couvrant par exemple tout l'arc alpin, et ensuite seulement essayer de comprendre le mélange d'influences aux Follatères. Pareille démarche dépasse largement le cadre de cette étude, qui se borne à donner un aperçu général de la végétation et des problèmes posés, en restant au niveau des grandes catégories de forêts. Nous ne reviendrons pas sur la végétation riveraine du Rhône qui a déjà été présentée ailleurs (WERNER 1985), à l'occasion d'une comparaison de relevés entre le site de Finges et le secteur Sierre-Martigny.

CARTE DE VÉGÉTATION ET RELEVÉS

Les falaises rocheuses, les pentes raides, les éboulis en partie instables et les taillis denses causent pas mal de difficultés d'accès aux forêts. Malgré cela, le terrain a été parcouru dans pratiquement tous ses recoins pour les besoins de la carte de végétation. Nous avons tenté de reconnaître et de délimiter les différents types de forêts d'après l'abondance relative des essences principales (chênes, érables, tilleul, frêne...), et accessoirement d'après la physionomie des peuplements et la nature du sol. Le secteur situé au-dessus du vignoble de Branson a fait l'objet d'une carte plus détaillée, pour rendre compte de la complexité de la mosaïque chênaies-steppes à cet endroit et mesurer l'avance de la forêt sur les milieux ouverts. Cette progression, figurée en noir sur la carte, a été établie par comparaison des photos aériennes de 1935 et 1982.

Chaque type de forêt – chaque syntaxon – est décrit par 5 à 10 relevés floristiques qui ont permis de calculer, pour les différentes espèces, les chiffres de fréquence qui figurent dans le tableau général en annexe. Les relevés complets peuvent être obtenus au besoin à

l'adresse de l'auteur. Quelques-uns sont repris de WENDELBERGER (1978) pour ce qui concerne les chênaies et les tillaies.

L'analyse factorielle des correspondances appliquées aux fréquences permet d'ordonner les syntaxons selon un gradient principal de sécheresse et de température décroissantes. Les premières colonnes du tableau concernent ainsi les chênaies, avec la distinction des versants Follatères et Rosel, à basse et à haute altitude. Les espèces sont elles-mêmes classées en fonction d'une xéricité décroissante à l'intérieur des différentes subdivisions. Leur signification phytosociologique est indiquée en marge.

Chênaies

Forêts de caractère subméditerranéen, les chênaies en question colonisent avant tout les zones basses les plus chaudes et les plus ensoleillées. Elles dominent en quasi-exclusivité sur le coteau de Branson, un peu moins du côté Rosel. Toutes sortes de terrains leur conviennent: sols fins, éboulis de tous calibres, affleurements rocheux. Avec l'augmentation d'altitude, elles forment des massifs de plus en plus petits et limités aux rochers accumulateurs de chaleur ou aux parois ensoleillées, jusqu'aux alentours de 1400 m.

Les différentes espèces de chênes ont la réputation de s'hybrider dans une large mesure (KISSLING 1983). Nous avons souvent contrôlé la présence de poils au revers des feuilles, bien que ce critère ne soit pas le seul à prendre en considération. Considération intéressante: sur le versant Follatères, c'est le chêne pubescent qui domine, alors que du côté Rosel c'est plutôt le chêne noir. Ce dernier joue par ailleurs un rôle assez important dans les tillaies (voir tableau).

Le périmètre étudié ne comporte pratiquement pas d'espèce caractéristique des chênaies subatlantiques (*Quercetea roboret-petraeae*). Les forêts en question appartiennent donc bien à l'autre grande catégorie de chênaies, celle des chênaies subméditerranéennes (*Quercetea pubescenti-petraeae*). Or, ces dernières ne se laissent pas facilement définir, car elles ne possèdent guère d'espèces en exclusivité. Elles se caractérisent plutôt par une forte proportion de plantes de lisières, de prairies sèches et de rochers. Les classifications proposées par les auteurs qui ont travaillé sur place s'avèrent peu satisfaisantes pour la cartographie. *Campanula bononiensis*, l'espèce caractéristique retenue par BRAUN-BLANQUET (1961) pour son *Campanu-*

leto-Quercetum pubescentis est à la fois rare et présente également dans les tillaies. BURNAND (1976), qui a consacré aux chênaies valaisannes une monographie excellente sur le plan de l'écologie, distingue deux associations comportant plusieurs variantes: le *Saponario-Quercetum pubescentis* qui vaut pour tout le Valais de Martigny à Viège et le *Campanulo trachelii-Quercetum pubescentis* représenté uniquement sur les coteaux de Fully et des Follatères. Dans ce dernier cas, *Campanula trachelium* et d'autres espèces différentielles reflètent la transition vers un climat plus humide, mais ne sauraient être utilisées comme espèces caractéristiques, vu leur vaste amplitude écologique et leur préférence pour d'autres types de forêts. D'après BURNAND, les deux associations se côtoieraient dans la Forêt de la Lui, à l'ouest du vignoble de Branson. En réalité, elles ne se laissent pas facilement reconnaître et délimiter sur le terrain. WENDELBERGER (1978) divise le *Campanulo trachelii-Quercetum pubescentis* des Follatères en une dizaine de sous-unités, inutilisables en cartographie. Une partie de ses relevés proviennent d'ailleurs de tillaies. Quant aux résultats de KISSLING (1983), qui a consacré une étude méticuleuse aux chênaies du Jura, ils ne s'appliquent pas facilement en Valais. Dans ces conditions, il était préférable de renoncer à toute subdivision des chênaies des Follatères et de s'attacher plutôt à préciser les différences avec les tillaies sur le plan local.

A considérer le tableau général en annexe, on s'aperçoit que les espèces réputées caractéristiques des chênaies (*Quercetea pubescenti-petraeae*) ont une répartition assez large au travers des différentes colonnes. Par ailleurs, les chênaies ont en commun avec les tillaies bon nombre de plantes de lisières (*Trifolium-Geranietea*, *Prunetalia*) indiquant une structure de forêt claire. Elles s'en distinguent toutefois par la fréquence du chêne pubescent et de plusieurs différentielles appartenant aux prairies sèches (*Festuco-Brometea*: *Achillea millefolium* s.l., *Carex humilis*, *Euphorbia cyparissias*...) et accessoirement aux lisières (*Bupleurum falcatum*, *Melampyrum cristatum*, *Trifolium medium*, *Geranium sanguineum*...). C'est sans doute que les tillaies se cantonnent davantage à des éboulis grossiers, défavorables aux prairies.

Il ressort de la comparaison des cinq premières colonnes du tableau que la flore propre aux chênaies ne varie pas fondamentalement en fonction du versant ou de l'altitude. Relevons tout au plus la prédominance de *Quercus petraea* sur le Rosel et la préférence de quelques espèces pour les hauteurs: *Laburnum alpinum*, *Satureja*

nepeta, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus niger*, *Lychnis flos-jovis*... Les bosquets de chênes buissonnants (première colonne) qui colonisent les steppes situées au-dessus du vignoble de Branson se caractérisent par une flore pauvre et curieusement, par une faible proportion d'espèces de prairies. L'explication tient peut-être au choix de l'emplacement des relevés qui excluait a priori les zones de lisières.

Tillaies

Les forêts mixtes à tilleul s'étendent au-dessus des chênaies jusqu'à 1400-1600 m d'altitude, principalement sur des pentes d'éboulis. Elles descendent par endroits jusqu'à 600 m à la faveur de sources, de ruissellements ou d'un sous-sol un peu humide. C'est le cas par exemple en-dessous de Mayen Loton et aux alentours des petites sources situées à l'ouest de Branson et à la Fontaine du Sourd. Ces forêts sont constituées d'un mélange de chênes, de tilleuls, de frênes, d'érables à feuilles d'obier, d'érables sycomores, et accessoirement d'ormes et d'aubours. Toutes ces essences résistent bien aux dégâts par chutes de pierres et aux coupes en taillis, grâce à leur faculté de se régénérer par rejets de souche. Elles sont toutes anémochores, à l'exception des chênes: leurs graines ailées, assez grosses, sont dispersées par le vent. Elles se prêtent donc particulièrement bien à la colonisation des éboulis. Dans le secteur, les tillaies se présentent la plupart du temps sous forme de taillis fortement influencés par l'homme, mais aussi sous forme de forêts hautes comme par exemple au Ban de Branson. Leur beauté particulière tient à la richesse de leur flore, aux formes tortueuses des grands arbres et aux splendides couleurs des érables au printemps et en automne.

En marge de sa thèse sur les érablaies des Préalpes occidentales, CLOT (1988) fait le point des connaissances sur les tillaies, en reprenant de la littérature des relevés effectués dans toute l'Europe. Les tillaies peuvent être considérées comme un pendant xéro-thermophile des érablaies. Dans la région étudiée, elles occupent toute une gamme de sols colluviaux, des plus squelettiques aux mieux colmatés, sur des pentes sud à sud-ouest présentant un dessèchement estival marqué. Elles ne possèdent pas vraiment d'espèces caractéristiques, tout au plus des préférentielles. Elles se reconnaissent plutôt à l'abondance de tilleul à larges feuilles, à une proportion importante de plantes xéro-thermo-héliophiles et, par rapport aux érablaies, à une faible te-

neur en espèces montagnardes. CLOT (tableau 37) a analysé globalement nos 25 relevés de tillaies, de même que ceux du *Sorbo-Fraxinetum* décrit par BÉGUIN et THEURILLAT (1981) en Haut-Valais. Ces forêts intra-alpines contiennent des plantes acidophiles qui les rattachent au groupe des tillaies non calcicoles. Elles se rapprochent des tillaies du Tessin par la présence de plusieurs espèces : *Sorbus aria*, *Castanea sativa*, *Salvia glutinosa*, *Tamus communis*, *Luzula nivea*, *Phyteuma betonicifolium*...Elles s'en distinguent toutefois par le tilleul à larges feuilles, qui remplace complètement le tilleul à petites feuilles, et par des espèces xérophiles et nitrophiles plus abondantes.

Aux Follatères, la distinction entre tillaies et chênaies peut s'avérer délicate, au point de justifier la représentation de zones de transition sur la carte, par exemple vers le Ban de Branson. Il ressort de l'examen du tableau général que les différentielles citées dans la littérature (*Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Tamus communis*, *Viola mirabilis*, *Salvia glutinosa*) jouent un rôle parfois moins évident que d'autres espèces comme *Castanea sativa*, *Ulmus glabra*, *Bromus benekenii* ou *Cystopteris fragilis*. La composition des tillaies ne varie guère à l'intérieur du périmètre étudié, comme le montre la comparaison des trois colonnes correspondantes du tableau général. La proportion d'espèces des hêtraies (*Fagetalia*) est simplement un peu plus importante à haute altitude, du côté Rosel. Le secteur est certainement trop chaud et trop sec pour permettre le développement de véritables hêtraies et érablaies. Introduit par l'homme en des temps reculés, le châtaignier occupe des sites de tillaies dans les zones basses. Il dépend d'un minimum d'entretien et même d'une certaine irrigation pour fructifier. A signaler, au chapitre des curiosités, que le chemin de Champex d'Alesse traverse à mi-parcours un massif de houx très dense et haut d'une douzaine de mètres; il fait si sombre dans le sous-bois que pratiquement rien n'y pousse.

Le Ban de Branson mérite une mention spéciale. Comme son nom l'indique, il bénéficie depuis longtemps d'une mise en défens, vu son rôle de protection du village situé en-dessous. Il s'agit probablement de la plus belle tillaie de Suisse. Les arbres atteignent des dimensions remarquables, en particulier les érables à feuilles d'obier qui comptent parmi les plus gros du pays. De puissantes tiges de lierre grimpent sur les troncs et les branches tortueuses. Des plantes très rares comme *Carex depauperata* ou *Vicia pisiformis* semblent particulièrement liées à ce secteur. De manière générale, les tillaies appa-

raissent fort riches en raretés purement forestières. C'est dans ce milieu que GAMS (1927) a signalé *Epilobium lanceolatum* et *Ruscus aculeatus* que nous n'avons pas retrouvés.

L'origine des tillaies soulève des questions intéressantes. GAMS (1927) rappelle que les forêts mixtes de chênes-tilleuls-érables étaient déjà largement répandues dans tout l'hémisphère nord avant les glaciations, à l'époque tertiaire. Sans remonter aussi loin dans le temps, on peut considérer avec CLOT (1988) que les tillaies actuelles sont des vestiges de la chênaie-tillaie mixte de la période atlantique (5500 à 3500 ans av. J.-C.), des forêts relictives confinées à des stations marginales par l'avance récente du hêtre, du charme et des résineux. Elles existent donc probablement depuis fort longtemps aux Follatères, et ceci en dépit d'influences humaines parfois importantes. Les tillaies peuvent aussi apparaître comme une spécialité des zones intermédiaires entre les versants externes et les vallées internes des Alpes, comme des éléments d'une ceinture de transition à chênes-tilleuls-érables. Il existe des forêts apparentées en Valais central, sur les bas-coteaux de l'ubac et au revers de certaines collines des environs de Sion. A vrai dire, il manque sur ce sujet une étude générale couvrant tout le canton.

Pinèdes

Les pinèdes occupent principalement l'arête des Follatères entre 900 et 1300 m d'altitude, ainsi que les rebords supérieurs bien illuminés de certaines parois rocheuses jusqu'à 1700 m. Quelques pins se rencontrent aussi au coude du Rhône, en situation de revers. Tous ces endroits ont en commun d'être très exposés au vent. D'après PLUMETTAZ (1988) qui a fait des relevés dans tout le Valais, ces forêts se rattachent au groupe des pinèdes acidophiles (*Deschampsio-Pinetum*), notamment par des espèces différentielles telles que *Deschampsia flexuosa* ou *Anthoxanthum odoratum*. Le tableau général montre qu'elles possèdent en commun avec les chênaies de nombreuses espèces de prairies sèches et de lisières.

A l'intérieur de l'étage collinéen valaisan, le pin sylvestre et le chêne pubescent entretiennent des rapports de concurrence pour l'occupation des mêmes sites chauds et secs. PLUMETTAZ (1988) prétend comme de nombreux auteurs que le pin a été favorisé par les influences humaines, les incendies et l'exploitation préférentielle du

chêne dans le passé. Cette argumentation mériterait d'être vérifiée et étayée très soigneusement. Nous pensons au contraire que le pin s'est dans bien des cas maintenu depuis la fin de la dernière glaciation aux endroits où il échappait le mieux à la concurrence des autres essences. Il résiste mieux que le chêne aux coups de froid, ce qui lui permet en particulier de tenir sur les crêtes ventées des Follatères. Les incendies et les exploitations de bois du passé n'ont pas affecté sa persistance dans ces endroits. Mais aujourd'hui, la pollution atmosphérique modifie les rapports de concurrence. Ainsi, les pinèdes déperissantes de la partie inférieure de l'arête des Follatères se font progressivement remplacer par des recrûs de chêné, plus résistant.

Sapinières

Les forêts de sapin blanc se rencontrent entre 1000 et 1700 m d'altitude, sur des sols stables, profonds et fertiles, comme par exemple au-dessous de Jeur Brûlée, mais aussi à l'occasion sur des vires rocheuses. Rattachées aux sapinières à gaillet (*Galio-Abietetum*), elles comportent des plantes des hêtraies (*Mercurialis perennis*, *Prenanthes purpurea*, *Galium odoratum*, *Festuca altissima*...) et quelques différentielles liées à une certaine altitude (*Galium rotundifolium*, *Polygonatum verticillatum*, *Sambucus racemosa*...).

En Valais, le sapin occupe souvent des sites difficiles d'accès et ne couvre aujourd'hui plus qu'une petite partie de son domaine potentiel (HAINARD 1969, LINGG 1986). Les sapinières d'origine ont été largement incendiées, défrichées, exploitées par les bûcherons et les charbonniers et remplacées par des forêts d'épicéas ou de feuillus. Le nom même de Jeur Brûlée indique que cet endroit comportait à l'origine une forêt de résineux, probablement une sapinière à juger d'après la nature du sol. Les peuplements de feuillus qui cernent la clairière de Jeur Brûlée sont donc des forêts de substitution. Contrairement à ce qu'indique la carte de végétation, ils s'apparentent plus aux érablaies qu'aux tillaies. Vu leur morcellement et leur faible surface, ils n'ont pas fait l'objet d'une analyse séparée. Mentionnons aussi dans ce contexte quelques peuplements purs de trembles qui colonisent certains éboulis alentour.

Pessières

Les forêts d'épicéa se concentrent principalement au-dessus de Jeur Brûlée. Elle résultent vraisemblablement de la transformation de sapinières sous l'effet des influences humaines. Elles comportent des espèces caractéristiques des pessières subalpines (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Homogyne alpina*, *Calamagrostis villosa*...), mais les chiffres de fréquence correspondants sont faibles. En réalité, sous cette unité de la carte de végétation se cachent des peuplements de composition assez hétéroclite, comprenant des plantations, des recrûs sur fond d'anciens pâturages et des mélanges d'épicéa et de mélèze, voire d'arole à partir de 1600-1700 m d'altitude.

INFLUENCES HUMAINES

A considérer l'exploitation actuelle qui se limite à quelques coupes dans les résineux, on oublierait presque la formidable pression humaine qui s'est exercée sur les forêts du secteur au XIX^e siècle, avant l'arrivée du pétrole et de l'électricité. Très recherchés pour la construction, les résineux étaient châblés depuis des endroits invraisemblables comme l'indiquent certains noms: Châble de la Corne, Châble sabotier, Dévaloir du Six Riond, Dévaloir de Planches Thomas, Dévaloir du Six Crevo. Une partie des bois était même flottée sur le Rhône jusqu'au Léman. Nous n'avons pas retrouvé le *Geranium bohemicum* observé par GAMS jusqu'en 1924 et lié aux aires des charbonniers autrefois très actifs à Jeur Brûlée et Mayen Loton.

Quant aux feuillus, ils fournissaient avant tout du bois de chauffage et de nombreux massifs étaient traités en taillis. Les chênes ont été exploités pour extraire de l'écorce les tanins nécessaires à la fabrication du cuir. C'est ainsi que la commune de Dorénaz demandait en 1854 la permission de couper une chênaie au Rosel. Pratiquement partout, les feuilles et les branches des arbres étaient récoltées comme fourrage d'appoint pour le bétail. Les couteaux réservés à cet usage étaient déjà connus à l'Âge du bronze. D'après GAMS (1927), les arbres préférés étaient le frêne, le chêne, les érables (à l'exception de l'érable à feuilles d'obier), le tilleul et le sorbier alisier. On remarque encore aujourd'hui de gros arbres dont les branches principales se terminent en massue, un peu comme celles des platanes de nos villes; à l'endroit des anciennes coupes partent des baguettes plus fines. De

tels spécimens s'observent en particulier le long de sentiers comme celui qui monte sur le Rosel ou celui – presque effacé – qui va de Mayen Loton aux éboulis de Liapay Vert.

La pression exercée sur les forêts ressort bien de certains documents d'archives évoqués par MEYER (1952). En 1831, la commune de Dorénaz acheta une partie du Rosel pour couvrir ses besoins de bois et de pâturages, et pour compenser les terrains perdus en plaine à cause du nouvel emplacement du Rhône corrigé. Les déboisements prirent de telles proportions sur ce versant, qu'ils déclenchèrent de grands éboulements. Il fallu abandonner définitivement le petit hameau de Rosel, au lieu dit Maisons, autour de 1850. Quelques châtaigniers ont survécu à cet endroit. En 1886, on parle de restaurer les forêts. La commune reçoit une subvention pour racheter la partie supérieure du Rosel à quatre privés qui continuaient de surexploiter. Les éboulements les plus importants furent dès lors stabilisés en plusieurs étapes, avec l'aide de la Confédération, grâce à des murs de pierres sèches et à des plantations d'acacias, de pins et de mélèzes (représentées comme telles sur la carte de végétation).

D'après GAMS (1927), le parcours du bétail fut autorisé sur tout le territoire de Fully jusqu'en 1916, y compris en forêt où les troupeaux de chèvres et de moutons passaient même la nuit. La commune comptait à ce moment-là 1113 vaches, 73 chevaux, 57 mulets, 20 ânes, 1000 chèvres, 73 moutons et 545 porcs. Dès lors, des réglementations communales, cantonales et fédérales conduisirent à une sérieuse réduction des effectifs de petit bétail et à une interdiction du pacage en forêt, à l'exception des massifs buissonnants des Follatères et du Rosel.

Cela fait maintenant longtemps que les troupeaux ont déserté les steppes situées au-dessus du vignoble de Branson. Résultat: la forêt tend à reprendre ses droits. Son avance est figurée en noir sur la carte de végétation. Entre 1935 et 1982, les milieux ouverts ont ainsi perdu 5,5 ha dans le secteur, ce qui représente 24 % de leur surface totale de 17,4 ha, soit une perte moyenne d'environ 0,5 % par an. Ce processus relativement lent est assez net pour justifier la mise au point de mesures d'entretien destinées à conserver les steppes à moyen terme. Les bosquets de chênes croissent de manière irrégulière: ils s'étendent très lentement au contact des sols secs et des affleurements rocheux, mais beaucoup plus vite dans les secteurs un peu humides, comme celui qui se trouve au-dessus du village de Branson.

CONCLUSION

Le site de Follatères rassemble des forêts d'une singulière diversité. Certaines représentent un échantillon remarquable au niveau suisse. Ainsi les chênaies, souvent réduites ailleurs à l'état de maigres îlots dans le vignoble, couvrent ici des surfaces importantes permettant un développement optimal de la flore et de la faune caractéristiques. Le chêne pubescent trouve aux Follatères une large gamme de conditions de vie, du point de vue altitudes et degrés de sécheresse. Les tillaies, par leur étendue et leur richesse floristique, ne présentent pas moins d'intérêt. Elles sont peu répandues en Suisse et encore mal connues. Ces forêts de feuillus particulières et peut-être héritées d'un autre âge présentent des situations de contact intéressantes avec des pinèdes et des sapinières relictues.

Les forêts des Follatères sont actuellement en pleine phase de régénération après une période d'intense exploitation; leurs arbres doivent encore grandir, atteindre leur pleine maturité et s'entourer d'une riche strate de buissons. Elles jouent un rôle très important comme refuge d'espèces spécialisées et comme témoins d'une végétation tout à fait particulière au plan national. Dans ce contexte, le plan de gestion prévu en complément de l'étude botanique devra proposer des mesures propres à favoriser le développement de leur valeur biologique.

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement P. Hainard, F. Klötzli, R. Lebeau, W. Geiger, C. Werlen et J.-C. Praz pour leurs conseils et leur efficacité dans le suivi de l'étude des Follatères; A.-C. Plumettaz et F. Clot pour les commentaires effectués à la lumière de leur travail de thèse; R. Delarze pour sa fructueuse collaboration.

Bibliographie

- BÉGUIN, C. et J.-P. THEURILLAT. 1981. Les forêts sèches de frêne: contribution à l'étude de la région d'Aletsch. *Bot. Helv.* 91: 141-160.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1961. Die inneralpine Trockenvegetation. Fischer, Stuttgart.
- BURNAND, J. 1976. *Quercus pubescens*-Wälder und ihre ökologischen Grenzen im Wallis (Zentralalpen). *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich*, 59.
- CLOT, F. 1988. *Les érables des Préalpes occidentales: étude phyto-écologique et systématique*. Thèse Univ. Lausanne.

- DELARZE, R. et P. WERNER. 1986. Etude botanique des Follatères (Dorénaz et Fully, Valais): I. La flore actuelle et son évolution depuis le début du siècle. *Bull. Murithienne* 104: 89-112.
- GAMS, H. 1927. *Von den Follatères zur Dent de Morcles*. Huber (Bern). 760 p.
- HAINARD, P. 1969. Signification écologique et biogéographique de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan. *Boissiera* 15.
- KISSLING, P. 1983. Les chênaies du Jura central suisse. *Mitt. Schweiz. Anst. forst. Versuchsw.* 59(3): 215-346.
- LINGG, A. 1986. Oekologie der inneralpinen Weisstannenvorkommen (*Abies alba* Mill.) im Wallis (CH). *Mitt. Eidg. Anst. forst. Versuchsw.* 62(3): 331-466.
- MEYER, K.A. 1952. Frühere Verbreitung der Holzarten und einstige Waldgrenze im Wallis. 3. Im Rhoneknie und Landschaften des rechten Rhoneufers bis Eggerberg. *Mitt. Schweiz. Anst. forst. Versuchsw.* 28: 157-208.
- PLUMETTAZ, A.-C. 1988. *Phyto-écologie des pinèdes valaisannes et contribution à la taxonomie du genre Pinus*. Thèse Univ. Lausanne.
- WENDELBERGER, G. 1978. Das Waldreservat «Les Follatères» ob Fully (Wallis): eine pflanzensoziologische Studie. *Ber. Geobot. Inst. ETH, Zürich*, 46: 117-144.
- WERNER, P. 1985. La végétation de Finges et de son Rhône sauvage. *Bull. Murithienne* 103: 39-84.

ANNEXE: TABLEAU GENERAL "FORETS"

Fréquences des espèces dans les différents groupements forestiers (5: espèce présente dans plus de 80% des relevés; 4: 40-60%; 3: 40-60%; 2: 20-40%; 1: 1-20%). Les chiffres en gras signalent les espèces dont le recouvrement moyen dépasse 10% sur l'ensemble des relevés. les colonnes du tableau correspondent aux groupements suivants:

1. chênaie, massifs buissonnants (Follatères, partie basse)
2. chênaie (Follatères, partie basse)
3. chênaie (Rosel, partie basse)
4. chênaie (Follatères, partie haute)
5. chênaie (Rosel, partie haute)
6. pinède (*Deschampsio-Pinetum*)
7. tillaie (Follatères, partie basse)
8. tillaie (Follatères, partie haute)
9. tillaie (Rosel)
10. sapinière (*Galio-Abietetum*)
11. pessière (*Piceion excelsae*)

Ne figurent pas dans le tableau:

Aconitum vulparia 11(1), *Aegopodium podagraria* 11(1), *Agrostis capillaris* 6(1), *Amelanchier ovalis* 6(3), *Angelica silvestris* 11(2), *Arctium lappa* 9(1), *Asparagus officinalis* 2(1), *Asplenium fontanum* 9(1), *Asplenium forisiense* 3(3), *Biscutella laevigata* 6(2), *Bryonia dioeca* 1(1), *Campanula rhomboidalis* 6(1), *Carex depauperata* 7(1), *Carex digitata* 7(1), *Carex ornithopoda* 2(1), *Cephalanthera damasonium* 2(1), *Elymus pycnanthus* 9(1), *Epilobium alpestre* 10(1), *Epilobium angustifolium* 11(2), *Festuca ovina* 6(2), *Gentiana lutea* 11(1), *Geranium silvaticum* 11(1), *Hieracium glaucinum* 6(1), *Hieracium prenanthoides* 6(1), *Hieracium sabaudum* 4(1), *Hordeum nodosum* 8(1), *Ilex aquifolium* 9(1), *Lathyrus pratensis* 2(1), *Melica nutans* 11(1), *Onobrychis viciifolia* 2(1), *Picris hieracioides* 3(1), *Pimpinella major* 7(2), *Pisum sativum* ssp. *elatius* 8(1), *Polygala chamaebuxus* 6(1), *Polystichum lonchitis* 9(1), *Prunus padus* 9(1), *Pyrus pyraeaster* 8(1), *Sedum album* 5(1), *Thalictrum aquilegifolium* 11(1), *Thalictrum foetidum* 3(4), *Tilia cordata* 3(1) *Veronica hederifolia* 2(2), *Vicia tenuifolia* 4(1), *Vinca minor* 2(1).

TABLEAU GENERAL "FORETS"

| groupement no nombre de relevés | chênaies | | | | | pinède | | tillaies | | | conifères | | |
|---|----------|---|---|---|---|--------|---|----------|----|----|-----------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 10 | 11 |
| 5 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | | |
| ARBRES | | | | | | | | | | | | | |
| essences différentielles | | | | | | | | | | | | | |
| (classées sur un gradient de xéothermie décroissante) | | | | | | | | | | | | | |
| QP Quercus pubescens | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | | | | | |
| QP Quercus petraea | | 1 | 5 | | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | | | | |
| VP Pinus silvestris | | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | | 1 | | | 1 | 1 | |
| tp Tilia platyphyllos | 1 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | | | |
| | | | | | | | | 3 | 1 | | | | |
| tp Acer platanoides | | 2 | | 4 | 2 | | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | | |
| FF Acer pseudoplatanus | | | | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 4 | | |
| | | | | 3 | 3 | 3 | | 1 | 3 | 3 | 4 | | |
| FF Fagus sylvatica | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| FF Ulmus glabra | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| Fa Abies alba | | 1 | | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Sorbus aucuparia | | | | | | 4 | | 1 | 2 | 2 | 5 | | |
| Picea abies | | | | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | | |
| VP Larix decidua | | | | | | | | | | | 4 | | |
| Pinus cembra | | | | | | | | | | | 1 | | |
| essences à large spectre | | | | | | | | | | | | | |
| Acer campestre | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | | | | |
| QP Acer opalus | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | | |
| FF Fraxinus excelsior | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | | |
| Prunus avium | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 5 | 1 | 1 | | 2 | | |
| Sorbus aria | | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | | |
| ESPECES DIFFERENTIELLES | | | | | | | | | | | | | |
| (classées sur un gradient de xéothermie décroissante) | | | | | | | | | | | | | |
| forêts de feuillus | | | | | | | | | | | | | |
| FB Achillea millefolium s.l. | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | | | | | 1 | | |
| FB Carex humilis | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | | 1 | | | | | |
| FB Euphorbia cyparissias | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | | | | | | | |
| FB Peucedanum oreoselinum | | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | | | | | | | |
| FB Galium lucidum | | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| FB Teucrium chamaedrys | | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | | 2 | 1 | | | | |
| Bilderdykia dumetorum | 3 | 3 | 5 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | |
| TG Bupleurum falcatum | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 2 | | | 1 | | | | |
| TG Melampyrum cristatum | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | | | | |
| Prunus mahaleb | 3 | 1 | | 1 | 2 | | | | 2 | | | | |
| Lactuca perennis | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | |
| TG Prunus spinosa | | 4 | 1 | 3 | 1 | | | 1 | | | | | |
| TG Trifolium medium | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | | |
| TG Geranium sanguineum | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | | | | |
| Satureja nepeta ssp glandulosa | | | 1 | 3 | 2 | | 1 | 3 | 1 | | | | |
| Digitalis lutea | | | | 3 | 5 | | 2 | 3 | 4 | 1 | | | |
| Festuca heterophylla | | | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | | |
| tp Tamus communis | 2 | 1 | | | | | 3 | 2 | 1 | | | | |
| FF Bromus benekenii | | | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 2 | | | | |
| tp Viola mirabilis | | | | | 1 | | | | 1 | | | | |
| Cystopteris fragilis | | | | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | | | |
| tp Salvia glutinosa | | | | 1 | | | 2 | | 1 | | 2 | | |
| FF Sanicula europaea | | 1 | | 1 | | | 5 | 1 | 1 | 2 | | | |
| FF Galium odoratum | | | | 2 | | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | | |
| Geranium robertianum | 1 | | | | | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | | |
| Fa Actaea spicata | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| Moehringia muscosa | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| Valeriana tripteris | | | | | | | | | 2 | 2 | | | |
| FF Mercurialis perennis | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | 5 | 3 | | |
| Fa Prenanthes purpurea | | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 2 | | |
| forêts de conifères | | | | | | | | | | | | | |
| pi Anthoxanthum odoratum | | | | | 1 | 2 | | | | | | | |
| pi Juniperus sabina | | | | | | 1 | | | | | | | |
| VP Melampyrum pratense | | | | | | 1 | | | | | | | |
| VP Arctostaphylos uva-ursi | | | | | | 1 | | | | | | | |
| pi Viscum album | | | | | | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| VP Goodyera repens | | | | | | 2 | | | | | 1 | | |
| pi Deschampsia flexuosa | | | | | | 4 | | | | | 2 | | |
| Sambucus racemosa | | | | | | | | | 1 | 3 | 1 | | |
| Galium rotundifolium | | | | | | 1 | | | | | 5 | 3 | |
| Polygonatum verticillatum | | | | | | | | | | | 3 | 2 | |
| TG Digitalis grandiflora | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epilobium montanum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 |
| VP Vaccinium myrtillus | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | 2 |
| VP Homogyne alpina | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| VP Calamagrostis villosa | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| VP Melampyrum silvaticum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| VP Vaccinium vitis-idaea | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| ESPECES CARACTERISTIQUES | | | | | | | | | | | |
| Quercetea pubescenti-petraeae | | | | | | | | | | | |
| QP Arabis turrita | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 |
| QP Cornus mas | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | . | 5 | 4 | 3 | . | . |
| QP Lathyrus niger | 1 | . | . | 5 | 3 | . | 2 | 4 | . | . | . |
| QP Buglossoides purpureoacerulea | 3 | . | . | 1 | . | . | 1 | 1 | 1 | . | . |
| QP Campanula bononiensis | 1 | . | 1 | . | . | . | 1 | . | 1 | . | . |
| QP Colutea arborescens | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| QP Limodorum abortivum | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| Fraxino-Fagetea | | | | | | | | | | | |
| FF Poa nemoralis | . | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 |
| FF Brachypodium silvaticum | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | . |
| FF Dryopteris filix-mas | 1 | . | . | . | . | . | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 |
| FF Phyteuma spicatum | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | 1 |
| FF Carex silvatica | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . |
| FF Euphorbia dulcis | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . |
| FF Paris quadrifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . |
| Fagetalia | | | | | | | | | | | |
| Fa Campanula trachelium | . | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| Fa Melica uniflora | . | 2 | 1 | 2 | 2 | . | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| Fa Lathyrus vernus | . | 1 | . | 2 | 1 | 4 | 2 | . | 5 | 2 | . |
| Fa Luzula nivea | . | . | . | 1 | 3 | 2 | . | 1 | 3 | 5 | 2 |
| Fa Epipactis helleborine | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 3 |
| Fa Ranunculus lanuginosus | . | 4 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| Fa Lilium martagon | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 2 | . | . |
| Fa Veronica urticifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 | . |
| Fa Orchis pallens | . | . | . | 1 | . | . | . | . | 1 | . | . |
| Fa Festuca altissima | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 | . |
| Fa Lonicera alpigena | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| Fa Daphne mezereum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| Isolières | | | | | | | | | | | |
| TG Crataegus monogyna | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | . | . |
| TG Ligustrum vulgare | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 4 | 3 | . | . |
| TG Clinopodium vulgare | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | . | 1 | 2 | 4 | . | 3 |
| TG Polygonatum odoratum | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | . | . |
| Peucedanum austriacum | 1 | 2 | . | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | . | 4 |
| Sedum telephium ssp maximum | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | . | . |
| TG Rhamnus catharticus | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | . | . |
| TG Berberis vulgaris | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | . | . |
| TG Campanula rapunculoides | . | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | . | 1 |
| TG Viola hirta | . | 2 | . | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| TG Coronilla emerus | . | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | . | . |
| TG Campanula persicifolia | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | . | 2 | 1 | 1 | . | . |
| TG Origanum vulgare | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | . | 1 | 1 | 1 | . | . |
| Trifolium alpestre | 1 | 1 | . | 5 | 5 | 2 | 1 | 2 | . | . | . |
| Silene nutans | . | . | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | . | 1 | . | 1 |
| TG Hypericum montanum | . | 1 | 2 | 4 | 3 | . | 1 | 2 | 2 | . | . |
| TG Saponaria ocymoides | . | 3 | 3 | 1 | . | 3 | . | 1 | 1 | . | . |
| Hieracium umbellatum | . | 1 | . | 2 | 3 | 1 | 1 | . | 1 | . | . |
| TG Campanula patula | . | . | 2 | 1 | 1 | . | 1 | 1 | 1 | . | . |
| TG Primula veris ssp veris | . | 2 | . | . | 1 | . | 2 | 1 | 2 | . | . |
| Viola odorata | . | . | 3 | 3 | 3 | . | . | . | 3 | . | . |
| TG Inula conyzia | . | . | 3 | . | 2 | . | 1 | . | 1 | . | . |
| TG Peucedanum cervaria | . | . | 1 | 1 | 1 | 4 | . | . | . | . | . |
| Lychnis flos-jovis | . | . | . | 1 | 3 | . | . | . | 1 | 1 | . |
| TG Evonymus europaeus | 2 | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . | . |
| TG Thalictrum minus ssp minus | 1 | 2 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| Lychnis coronaria | 1 | . | . | . | 1 | . | . | 1 | . | . | . |
| TG Cornus sanguinea | 1 | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| TG Agrimonia eupatoria | . | 2 | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . |
| TG Vincetoxicum hirundinaria | . | 1 | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Arabis pauciflora | . | . | . | . | 2 | . | . | . | 1 | . | . |
| Arabis nova | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| TG Astragalus glycyphyllos | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| TG Laserpitium latifolium | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . |
| TG Coronilla varia | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| TG Trifolium rubens | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Festuco-Brometea | | | | | | | | | | | | |
| FB | Pimpinella saxifraga | 2 | 4 | | | | | 1 | | | | |
| FB | Brachypodium pinnatum | | 1 | 1 | 4 | | | | | | | |
| FB | Melica ciliata | | 2 | | | | | 1 | | 1 | | |
| FB | Stachys recta | | | 1 | 2 | | | | | 1 | | |
| FB | Thymus pulegioides | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | |
| FB | Dactylorhiza sambucina | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | |
| FB | Allium sphaerocephalon | 2 | | | 1 | | | | | | | |
| FB | Arabis hirsuta | | 2 | | | | | | | 1 | | |
| FB | Centaurea scabiosa | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| FB | Koeleria macrantha | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| FB | Galium verum | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| FB | Allium oleraceum | | 2 | | | | | | | | | |
| FB | Bromus erectus | | | | 2 | | | | | | | |
| FB | Aceras anthropophorum | 1 | | | | | | | | | | |
| FB | Carex liparocarpus | | | | | 1 | | | | | | |
| FB | Festuca vallesiaca | | 1 | | | | | | | | | |
| FB | Potentilla pusilla | | | | | 1 | | | | | | |
| FB | Pulsatilla montana | 1 | | | | | | | | | | |
| FB | Ranunculus bulbosus | | | | 1 | | | | | | | |
| a rochers | | | | | | | | | | | | |
| | Asplenium trichomanes | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | | |
| | Sedum ochroleucum ssp montan | 1 | 3 | 2 | 3 | 5 | | 1 | | | | |
| | Sempervivum alpinum | | 1 | | | 2 | | | | | | |
| | Hieracium peleteranum | | | | | 2 | | | | | | |
| | Asplenium septentrionale | | | 1 | | | | | | | | |
| | Ceterach officinarum | | | | | | | 1 | | | | |
| ESPECES COMPAGNES | | | | | | | | | | | | |
| | Rosa sp. | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 |
| | Fragaria vesca | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| | Viburnum lantana | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | Hieracium murorum | | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Hedera helix | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | |
| | Polypodium vulgare | | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 |
| | Corylus avellana | | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |
| | Helleborus foetidus | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | | 1 |
| | Rubus sp | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | |
| | Mycelis muralis | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 |
| | Lonicera xylosteum | | 3 | 3 | 4 | 2 | | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | Asplenium adiantum-nigrum | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | | |
| | Veronica chamaedrys | 3 | 4 | | 4 | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | | 4 |
| | Solidago virgaurea | | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 |
| | Valeriana officinalis ssp off. | 1 | 1 | | 1 | 3 | 3 | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Phyteuma betonicifolium | | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | | |
| | Dactylis glomerata | | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | | 1 | 4 | | 3 |
| | Geum urbanum | 4 | | | 4 | 1 | 3 | | 1 | 3 | | 1 |
| | Vicia sepium | | 1 | 1 | 2 | 5 | | 2 | 1 | 4 | | 3 |
| | Moehringia trinervia | | 3 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Alliaria petiolata | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 3 | |
| | Juniperus communis | 2 | 3 | | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | | | |
| | Hepatica nobilis | | | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| | Chaerophyllum temulentum | | | 5 | 2 | 3 | | 1 | 3 | 1 | | |
| | Carex alba | 4 | | 1 | | | 3 | 3 | 1 | 1 | | |
| | Rubus idaeus | | | 1 | | 1 | | | 2 | 1 | 3 | |
| | Cotoneaster nebrodensis | 1 | | | 2 | 1 | 3 | | 1 | | | |
| | Lapsana communis | | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 2 | | | |
| | Crataegus laevigata | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | |
| | Hypericum perforatum | 2 | | 2 | | 2 | | | 1 | | | |
| | Urtica dioica | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | Lotus corniculatus v.pilosus | 1 | 1 | | 3 | 1 | | | | | | |
| | Orchis mascula | | | 1 | | 1 | | 2 | 1 | | | |
| | Ribes sp | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 |
| | Rhamnus alpinus | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Veronica officinalis | | | 1 | | | | 1 | | | | 2 |
| | Senecio nemorosus ssp fuchsii | 1 | | | | | | | 2 | | 4 | 4 |
| | Galium aparine | 3 | | | | | | 1 | 2 | | | |
| | Taraxacum officinale | 4 | | | | 1 | | | 1 | | | |
| | Bulbocodium vernum | 3 | 2 | | 1 | | | | | | | |
| | Betula pendula | | | | | 1 | | 1 | | | 2 | |
| | Cardamine impatiens | 2 | | | | | | | 1 | | 1 | |
| | Carex muricata ssp lamprocarp. | | 2 | | 1 | | | 1 | | | | |
| | Chaerophyllum aureum | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | |
| tp | Clematis vitalba | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Festuca curvula ssp crassifolia | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|---|
| Vicia cracca | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . | . | 1 | . |
| FF Viola reichenbachiana | 5 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Campanula rotundifolia | . | . | . | . | . | . | 3 | . | . | 1 | . | . |
| Carduus defloratus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | 2 |
| Ranunculus nemorosus ssp nem | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | 2 |
| Galeopsis tetrahit | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 1 |
| Myosotis sylvatica | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 1 |
| Senecio viscosus | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 2 |
| Aquilegia vulgaris | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| Carex montana | . | 1 | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . |
| Convallaria majalis | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . |
| Leucanthemum vulgare | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | 1 |
| Malus sylvestris | . | . | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| Peucedanum ostruthium | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| Platanthera bifolia | . | 1 | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . |
| Poa pratensis | . | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Polystichum aculeatum | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . |
| Populus tremula | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 |
| Saxifraga cuneifolia | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . |
| Silene alba | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . | . | . |
| Verbascum sp. | . | 1 | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . |
| nombre d'espèces | 56 | 117 | 91 | 109 | 114 | 105 | 91 | 113 | 134 | 73 | 91 | |

APPARTENANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES ESPECES CARACTERISTIQUES

FB: Festuco-Brometea
 TG: Trifolio-Geranietea et Prunetalia
 QP: Quercetea pubescenti-petraeae
 FF: Fraxino-Fagetea
 Fa: Fagetalia
 Tp: Tilletia platyphyllis
 VP: Vaccinio-Piceetalia
 Pi: Dicrano-Pinion